

PCT
 WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
 Internationales Büro
 INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
 INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)



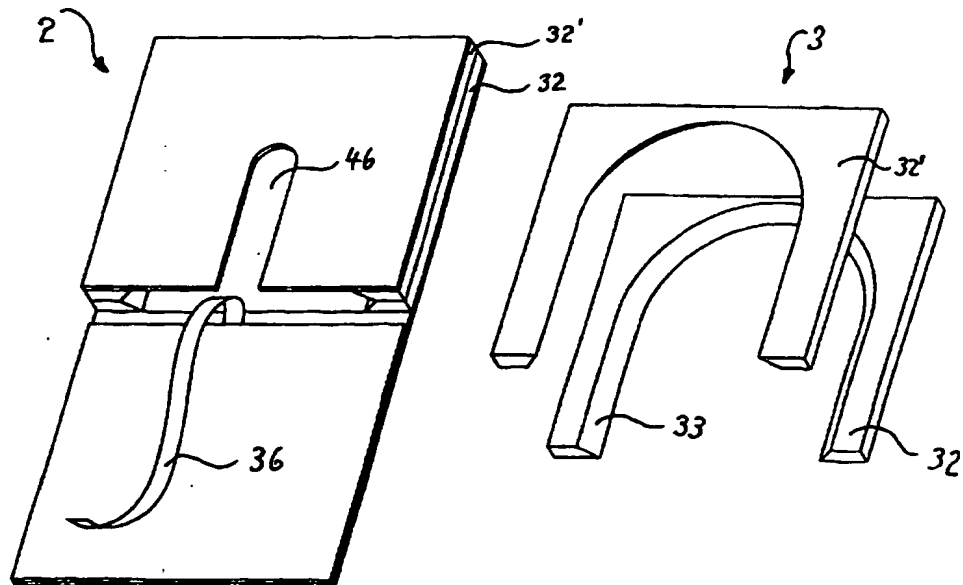
(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : G11B 33/04	A2	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/19808 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 27. Juni 1996 (27.06.96)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE95/01843 (22) Internationales Anmeldedatum: 22. December 1995 (22.12.95) (30) Prioritätsdaten: P 44 46 063.5 22. December 1994 (22.12.94) DE 195 39 003.2 19. Oktober 1995 (19.10.95) DE 195 44 300.4 28. November 1995 (28.11.95) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: SCHÜRFELD, Patrick [DE/DE]; Melanchthonstrasse 23, D-10557 Berlin (DE). (74) Anwalt: SÖFFGE, F.; Connollystrasse 6, D-80809 München (DE).	(81) Bestimmungsstaaten: AM, AT, AU, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MD, MG, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TT, UA, UG, US, UZ, VN, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i>	

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ACCOMMODATING DISC-SHAPED INFORMATION CARRIERS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR AUFNAHME SCHEIBENFÖRMIGER INFORMATIONSTRÄGER

(57) Abstract

The present invention concerns a device for accommodating disc-shaped information carriers (1) which is preferably produced from a flat, recyclable material. A simple flat material of this type is, for example, rigid cardboard from which the blank of the foldable sleeve (2) according to the invention can be stamped. The device substantially comprises a sleeve (2) and an inner part (3) which accommodates the disc-shaped information carrier (1) in each case with particular securing elements (5, 6, 7, 8) according to the invention.



(57) Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Erfindung wird eine Vorrichtung zur Aufnahme scheibenförmiger Informationsträger (1) vorgestellt, die vorzugsweise aus einem flachen, recyclebaren Material hergestellt ist. Als einfaches flaches Material erweist sich beispielsweise eine feste Pappe, aus der die Abwicklung der faltbaren erfindungsgemäßen Hülle (2) herausgestanzt werden kann. Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus einer Hülle (2) und einem Innenteil (3), das den scheibenförmigen Informationsträger (1) mit jeweils besonderen erfindungsgemäßen Befestigungselementen (5, 6, 7, 8) aufnimmt.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauritanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

1

BESCHREIBUNG

VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR AUFNAHME SCHEIBENFÖRMIGER
INFORMATIONSTRÄGER

Die vorliegende Erfindung befaßt sich gemäß des Oberbegriffs des Hauptanspruchs mit einer Vorrichtung und einem Verfahren zur Aufnahme scheibenförmiger Informationsträger, insbesondere Compact-Disks (CD).

Derartige Vorrichtungen sind unter anderem aus der Druckschrift DE 43 39 355 bekannt. An den bekannten Vorrichtungen wird als nachteilig empfunden, daß die informationstragenden Bereiche der CD nicht genügend vor Berührungen mit der Verpackung geschützt sind und somit durch Abrieb oder ähnliches Informationen auf dem Träger verloren gehen können. Ferner ist das Handling für den

Ersatzblatt

W 96/19808

PCT/DE95/01843

2

Verbraucher zu umständlich und die Herstellung zu aufwendig und damit kostenintensiv.

Daher ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung bzw. ein Verfahren bereitzustellen, die die informations-tragenden Bereiche schützt, einfach in der Handhabung ist und dem Informationsträger einen festen Halt in der Verpackung bietet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäße mit den kennzeichnenden Merkmalen der Hauptansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Als besonders vorteilhaft ist das erfindungsgemäße Innenteil oder der Einschub hervorzuheben, der den Informationsträger an mindestens zwei Punkten an seinen äußeren und/oder inneren Bereichen mittels auf einer Grundplatte angeordneter klemmender Befestigungselemente zentrierend befestigt. Dadurch, daß der scheibenförmige Informationsträger zwischen der Grundplatte und den informationstragenden Bereichen einen Luftspalt aufweist, wird die CD (Compact-Disk) in der Verpackung nur an den informationsfreien Bereichen gehalten, so daß nicht ohne weiteres eine Beschädigung an den informationstragenden Bereichen der CD erfolgt.

Besonders vorteilhaft wird bei der vorliegenden Erfindung empfunden, daß die CD bei leichtem Druck in die in den Befestigungselementen befindlichen Ausnehmungen fühlbar einrastet, so daß eine sichere Halterung gewährleistet ist.

Besonders vorteilhaft wirkt sich an dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung ferner aus, daß sowohl die Hülle als auch das Innenteil, das den scheibenförmigen Informationsträger aufnimmt, aus ein und demselben recyclebaren Material besteht, nämlich vorzugsweise aus Pappe. Das erfindungsgemäße Innenteil kann auf verschiedene Weise hergestellt werden. Eine vorteilhafte Ausbildung des erfindungsgemäßen Innenteils ist die, daß mehrere über-

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

3

einanderliegenden Schichten aus beispielsweise steifer Pappe zusammengeklebt werden und somit ein Querschnittsprofil bilden, das den scheibenförmigen Informationsträger auf den informationsfreien Bereichen sicher abstützt, so daß keine Beschädigungen an den informationstragenden Bereichen auftreten können.

In vorteilhafter Weise können die einzelnen Schichten jeweils aus dem bestimmten recyclebaren flachen Material ausgestanzt und zusammengefügt werden. Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist es, daß die gesamte Hülle im Prinzip aus einem flachen Material herausgestanzt wird und mit entsprechenden Faltkanten versehen ist, um anschließend den Grundriß an den Faltkanten zu einer Hülle zusammenzufalten. Vorteilhaft wirkt es sich ebenfalls aus, daß der Klappdeckel sowohl einteilig als auch zweiteilig ausgeführt werden kann, was von den jeweiligen Anforderungen an das Cover abhängig ist.

Um den Deckel der Hülle zu verstärken, wird dieser mit einem Verstärkungsteil versehen bzw. beschichtet, das vorteilhaft bereits im Grundriß des aufgefalteten Materials mit enthalten ist. Hierdurch läßt sich in vorteilhafter Weise das Cover in einem zweiten Arbeitsgang bedrucken und anschließend zusammenfalten.

Weitere erfindungsgemäße Merkmale sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Im nun folgenden wird die Erfindung anhand von Zeichnungen im einzelnen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1a eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Vorrichtung (2, 3);
- Fig. 1b den Querschnitt des Innenteils (3), das in die Hülle (2) eingefügt ist;
- Fig. 1c den Querschnitt eines weiteren Innenteils (3) mit einer stufenförmigen Rille (23);
- Fig. 2 eine Hülle (2) für zwei Innenteile (3) zur Aufnahme der scheibenförmigen Informationsträger (1);

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

4

- Fig. 3 die Draufsicht eines Innenteils (3);
- Fig. 4a eine schematische Faltvorrichtung (A bis C) für eine spezielle Hülle (2) mit gesondertem Innenteil;
- Fig. 4b eine schematische Explosionsdarstellung der speziellen Hülle (2) aus Fig. 4a;
- Fig. 5a eine Explosionsdarstellung einer weiteren speziellen Hülle (2) mit der entsprechenden Faltvorschrift (A bis D);
- Fig. 5b eine schematische Darstellung eines speziellen Innenteils (3) und dessen Faltvorschrift (A bis D);
- Fig. 6 eine schematische Darstellung einer speziellen faltbaren Hülle (2) mit einer Standhilfe (41, 42);
- Fig. 7 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Innenteils (3), das nach einer bestimmten Faltvorschrift ohne Klebung zusammengesteckt wird;
- Fig. 8a eine Schicht (65) des Innenteils (3) mit Ausnehmungen (66);
- Fig. 8b eine Schicht (67) des Innenteils (3) mit vorgestanzten Befestigungselementen (5);
- Fig. 8c ein zusammengesetztes Innenteil (3) mit einem eingesetzten Informationsträger (1);
- Fig. 8d ein Stanzteil eines Befestigungselements (6);
- Fig. 9a ein aufgefaltetes Befestigungselement (7);
- Fig. 9b ein zusammengefaltetes Befestigungselement (7);
- Fig. 9c ein zusammengesetztes Innenteil (3) mit einer aufgetragenen CD (1);
- Fig. 10a ein aufgefaltetes vorgestanztes Befestigungselement (8) des Innenteils (3);
- Fig. 10b ein Innenteil (3) mit einem zusammengestellten Befestigungselement (8);
- Fig. 11a einen Faltbogen, bei dem die Hülle (2) und das Innenteil (3) aus einem Stück bestehen;
- Fig. 11b ein zusammengefaltetes Innenteil (3) mit einer Hülle (2).

Die Fig. 1a zeigt eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Hülle 2 mit einem Ausführungs-

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

5

beispiel des Innenteils 3, das sich aus zwei bogenförmigen Teilen 32, 32' zusammensetzt. Die beiden bogenförmigen Teile 32, 32' weisen an ihren Innenkanten in diesem Ausführungsbeispiel des Innenteils eine Schräge 33 auf, die zusammengesetzt die erfindungsgemäße dreieckige Halterung des scheibenförmigen Informationsträgers 1 an seinen informationsfreien Bereichen darstellt. Die Bogenteile 32, 32' sind entweder miteinander verklebt oder miteinander verpreßt. Das vorgefertigte Innenteil 3 wird anschließend in die Hülle 2 geschoben und ebenfalls dort mit geeigneten Mitteln befestigt. Der einteilige Deckel 7 verhindert nach seiner Schließung ein Herausrutschen des scheibenförmigen Informationsträgers 1 aus der Vorrichtung. In der Hülle 2 befindet sich wahlweise eine längliche Ausnehmung 46, die dazu dient, den scheibenförmigen Informationsträger 1 leicht mit den Fingern herauszunehmen. Ein anderes Hilfsmittel zu leichten Entnahme des Informationsträgers 1 ist ein Band 36, das an der Oberseite der Öffnung der Hülle 2 mit geeigneten Mitteln befestigt ist. Nachdem der scheibenförmige Informationsträger 1 in die Halterung eingeführt wurde, umschließt das flexible Band den Informationsträger 1, der mit dem Band aus der Öffnung herausgezogen wird.

In Fig. 1b ist der Querschnitt eines Innenteils 3 gezeigt. Die beiden U-förmigen Teile 32, 32' liegen mit ihren Schrägen 33 so aufeinander, daß sie eine dreieckige Rille 22 bilden, in die die CD an mindestens zwei Punkten am äußeren informationsfreien Rand aufgenommen wird.

Fig. 1c zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Innenteils 3, bei dem die Rille 23 oder Nut rechteckig ausgebildet ist. Die Teile 32 und 32' sind ebenfalls U-förmig.

In Fig. 2 ist eine Hülle 2 für zwei Innenteile 3, 3' gezeigt. Dieses Ausführungsbeispiel kann also zwei CD-Speicherplatten 1 aufnehmen und kann so zusammengefoldet werden, daß die gesamte Hülle 2 aus einem Stück Flachmaterial besteht. Der Deckel 47 wird dann über beide Innenteile 3 und 3' gelegt, wodurch die

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

6

Öffnungen der Innenteile 3, 3' geschlossen werden. Der Deckel 47 erfährt durch das Verstärkungsteil 48 in einfacher Weise eine Verstärkung. Die Verschlusshöhe 24 entspricht der Gesamthöhe der Hülle 2.

In Fig. 3 ist die Draufsicht eines Innenteils 3 in Form eines Einschubs ersichtlich. Der Grunriß bzw. die Grundplatte 4 ist rechteckig ausgeführt, d.h. die Länge (L) ist geringfügig länger als die Breite (B). In der vorliegenden Ausführungsform besteht der Einschub 3 aus drei Schichten ein und desselben Materials, wie beispielsweise Pappe. Hierbei bildet die erste Schicht 4 die Grundplatte, auf die weitere Schichten aufgeklebt bzw. aufgepreßt werden. Die zweite Schicht 22 weist eine kreisrunde Ausnehmung 10 auf, deren Durchmesser etwas größer als der äußere Durchmesser des Daten aufnehmenden Bereichs des scheibenförmigen Informationsträgers 1 ist. In der Grundplatte 4 und der zweiten Schicht 22 befinden sich rechts und links zwei Ausnehmungen 11, die dazu dienen, bei herausgezogenem Einschub den scheibenförmigen Informationsträger 1 einfacher zu entnehmen. Auf der zweiten Schicht 22 befinden sich ferner zwei identische bogenförmige Teile 16, 16', die so zusammengesetzt werden, daß ihre annähernd halbkreisförmigen Ausnehmungen im zusammengesetzten Zustand genau den Außendurchmesser des scheibenförmigen Informationsträgers 1 ergeben. Somit kann der Informationsträger 1 sicher und verschiebungsfrei in einer gesicherten Position im Einschub aufbewahrt werden.

Anstatt der halbkreisförmigen flachen Teile 16 können auch noppenartige Erhöhungen 15 verwendet werden. In solchen Fällen ist es auch vorteilhaft, in die Auflageschicht 22 Ausnehmungen 37, 37' einzuarbeiten.

Die Fig. 4a zeigt eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Hülle 2. Das Besondere an dieser Hülle ist, daß das oben beschriebene Innenteil 3 aus einer Schicht, die faltbar an dem Stanzstück angeordnet ist und aus einem Stück vorgefertigten Materials, wie beispielsweise

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

7

Pappe, besteht. Die erfindungsgemäßen Laschen 39 einer Befestigungseinrichtung greifen im hochgeklappten Zustand in die Mittelöffnung 38 (Fig. 4b) des Informationsträgers 1 ein, so daß dieser auf den informationsfreien Randflächen sicher in der Mitte gehalten wird. Die Pfeile A bis C geben die Reihenfolge der Faltungen der einzelnen Seiten sinngemäß wieder. Hiernach wird die Seite A des vorgefertigten Teils zunächst auf die mittlere Seite an der Faltlinie 18 gefaltet, und danach wird die Seite B ebenfalls an der entsprechenden Faltkante 18' auf die Seite A gefaltet und zum Schluß die Seite C an der Faltkante 18'' auf die angrenzende Seite.

Ein wesentliches Teil bildet der Ring 51, der in der Mitte ein Loch 52 oder zwei nicht gezeigte Schlitzte aufweist, durch die die Laschen 39 gesteckt werden. Der Ring 51 dient unter anderem dazu, eine Auflage für den informationsfreien inneren Bereich des Informationsträgers 1 (CD) zu bilden.

In Fig. 5a ist eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform der Verpackungsvorrichtung in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Hierin sind die beiden Schichten 52, 53 auf der Mittelfläche eines symmetrischen Stanzteils aufgebracht. Der Informationsträger 1 wird dann mit seinen informationsfreien Bereichen auf die Schicht 52 frei aufgelegt und mit dem Deckel A gegen Herausfallen gesichert. Hernach wird der Deckel D von der anderen Seite über den Deckel A geklappt und anschließend die beiden Deckel B und C darüber gefaltet.

In Fig. 5b wird eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform eines Innenteils 3 gezeigt, bei dem sowohl die Schichten 52, 53, 53' als auch die Deckflächen des Innenteils 3 aus einem Stück gefaltet sind. Die Faltvorschrift ist mit den Großbuchstaben A bis D symbolisiert. Demnach wird zunächst die Seite A mit der Ausnehmung 10 auf die Mittelfläche 20 geklappt und anschließend darüber die Schichten 53, 53' auf die Seite A gelegt und hernach verklebt oder verpreßt. Der Deckel D wird an der Faltkante 50 über den dann bereits eingelegten Informationsträger 1 geklappt.

W 96/19808

PCT/DE95/01843

8

In Fig. 6 ist eine weitere Faltmöglichkeit der Hülle 2 aus einem Stück Pappe dargestellt. Das Besondere an diesem Ausführungsbeispiel liegt darin, daß auf der Rückseite zwei Dreiecke 41, 42 lösbar mit einer Perforation vorgestanzt sind, um diese bei Bedarf herauszuklappen und an der Faltkante 50 in einem bestimmten Winkel zu knicken, damit das Dreieck 41 eine Stütze für die Hülle 2 darstellt, so daß die gesamte Hülle wie ein Bilderahmen auf eine flache Ebene gestellt werden kann. Dabei ist es gleichgültig, an welchem Schenkel des Grunddreiecks 41 ein weiteres Dreieck angeordnet ist. Die Linien 40, 40' und 40'' sind bei der Vorfertigung des Faltbogens bereits von der Grundplatte getrennt, wobei die Faltlinien 50, 50' lediglich eine Faltkante darstellen.

In Fig. 7 ist eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Innenteils 3 dargestellt, dessen Halterung für den Informationsträger 1 aus Laschen 54 gebildet wird, die aus einem Stück Pappe oder dergleichen herausgestanzt werden. Die ausgezogenen Linien stellen die Stanzkanten dar. Die unterbrochenen Linien 57, 61, 63 symbolisieren die Faltkanten. Das Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Innenteils 3 geschieht mit folgenden Verfahrensschritten: Zunächst werden aus einem Stück Pappe oder dergleichen alle stanzbaren Linien herausgestanzt, so daß ein ebenes Teil, mit Ausnehmungen 55, Faltkanten 57, 61, 63 und Laschen 54 vorliegt. Danach werden die Laschen 54 senkrecht zur Ebene des Stanzbogens an den Faltkanten 57 gestellt. Anschließend wird das Teil 58 des Faltbogens nach Maßgabe des Spaltes 59 so weit zusammengeschoben, bis das Teil 58 an der Kante 60 des Faltbogens anliegt. Infolge des Zusammenschiebens krümmen sich die Laschen 54 zu einem bestimmten Kreisbogen, der in etwa dem äußeren Krümmungsradius des Informationsträgers 1 entspricht.

Anstatt eines Kreisbogens kann auch ein dreieckig verlaufender Linienzug 55a gebildet werden, so daß der scheibenförmige runde Informationsträger 1 nur an bestimmten Punkten die Laschen 54 berührt. Danach wird dieses Teil des Stanzbogens an der Falt-

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

9

kante 61 auf die Fläche 62 geklappt. Anschließend wird an der Faltkante 63 das Teil 51 gefaltet, so daß die hochgestellten Laschen 54 in die präzise ausgestanzten Ausnehmungen 55 eingreifen. Durch die Ausnehmungen 55 erhalten die Laschen 54 eine feste Krümmung und werden durch die inneren Spannungen gegen die Kanten gepreßt und somit in ihrer Lage gehalten. Die Laschen 54 weisen leichte Überbreiten und Einkerbungen auf, damit ein sicheres Einrasten gewährleistet ist.

In Fig. 8a ist eine Schicht 65 des Innenteils 3 gezeigt, das die obere Schicht des Innenteils 3 darstellt. Eine identische Schicht 65' ist für die unterste Schicht vorgesehen, was sich günstig auf eine Stapelung der Innenteile 3 auswirkt. In den Ecken der Schicht 65 sind rechtwinklige Ausnehmungen 66 eingearbeitet, durch die die erfindungsgemäßen Befestigungselemente 5 hindurchgesteckt werden.

In Fig. 8b ist die mittlere Schicht 67 gezeigt, in die die Befestigungselemente 5 eingestanz sind. Dabei stellen die durchgezogenen Linien 67' Durchstanzungen und die gestrichelten Linien 17 Faltlinien dar. Die Befestigungselemente 5 werden aus zwei rechtwinklig zueinander stehenden Schenkeln 14, 15 gebildet, die nach dem Stanzvorgang aus der Ebene herausgekippt werden und rechtwinklig in die dafür vorgesehenen Ausnehmungs-Schlitze 66 eingeführt werden. Durch Verkleben oder sonstige Maßnahmen werden die einzelnen Schichten 65, 65', 67 zusammengefügt und ergeben so das in Fig. 8c gezeigte Innenteil 3, in dessen Befestigungselemente 5 und deren Ausnehmungen 13 der Informationsträger 1 (CD) eingedrückt wird.

Fig. 8d zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Stanzteils eines Befestigungselements 6, das in die Ausnehmungen 66 hineingesteckt wird und sich an einer dafür vorgesehenen Kante 68 selbsthaltend verklemmt, so daß keine Klebung notwendig ist. Das erfindungsgemäße Befestigungselement 6 befindet sich in der Ebene der mittleren Schicht 67. Die gebogenen Linien 69 stellen mögliche andere Formen der Stanzkanten dar, während die Linie 27

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

10

eine Symmetrielinie ist. Die Ausnehmung 19 dient zur Aufnahme des äußeren Randes 21 der CD.

In Fig. 9a ist ein weiteres aufgeklapptes Befestigungselement 7 dargestellt, das wiederum in der mittleren Schicht 67 untergebracht ist. Die gestrichelten Linien 28, 28' sind Faltkanten, während die ausgezogenen Linien 25 Stanzlinien darstellen. In der einen Faltkante 28 befindet sich eine Ausnehmung 29, in die der äußere Rand 21 der CD bei zusammengefaltetem Befestigungselement 7 unter leichtem Druck eingreift, wie dies in Fig. 9c gezeigt ist.

In Fig. 10a ist ein weiteres Befestigungselement 8 im aufgefalteten Zustand gezeigt. Hier dienen die Erhöhungen 25 und 26 des Streifens 24 dazu, den Informationsträger 1 am äußeren Rand 21 und am inneren Rand 20 der CD zu befestigen. Das besondere hieran ist, daß zwischen den beiden erhöhten Enden 26 des Streifens 24 ein Stück Material 27 herausgenommen ist und die Enden 26 zusammengeschoben werden. Durch das Zusammenschieben bildet sich ein vorgezeichneter Knick 23 in der Mitte des Streifens 24, so daß der geknickte Streifen 24 in die ausgestanzten Ausnehmungen 31 der oberen Schicht eingreift.

In Fig. 10b ist das zusammengesetzte Innenteil 3 gezeigt, das die Befestigungselemente 8 aus Fig. 10a enthält. Das Innenteil 3 besteht im Prinzip aus drei nicht näher erläuterten Schichten, die sich aus dem Faltbogen aus Fig. 10a ergeben.

In Fig. 11a ist ein Faltbogen gezeigt, mit dem aus einem Stück sowohl die Hülle 2 als auch die Befestigungselemente für den Informationsträger 1 hergestellt werden. Durch die Faltungen entlang der Faltlinien 30 entsteht eine Rille 31, in der der Informationsträger 1 (CD) am äußeren informationsfreien Rand 21 aufgenommen wird.

Die Fig. 11b zeigt in perspektivischer Ansicht die Hülle 2 mit den bereits gefalteten Befestigungselementen 8 und 31, die durch

W 96/19808

PCT/DE95/01843

11

Klebung oder andere Befestigungsarten an der Hülle 2 im Inneren gehalten werden.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

12

PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung aus Pappe zur Aufnahme scheibenförmiger Informationsträger (1), insbesondere Compact Disks (CD) mit einer mehrteiligen Hülle (2) und einem Innenteil (3) (Einschub) zur Aufnahme des scheibenförmigen Informationsträgers (1), dadurch gekennzeichnet, daß der Informationsträger (1) an mindestens zwei Punkten an seinen äußeren und/oder inneren informationsfreien Bereichen (9) mittels auf einer Grundplatte (4) angeordneter klemmender Befestigungselemente (5, 6, 7, 8) zentrierend befestigt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (3) vorzugsweise aus mindestens zwei Schichten gebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ober- und Rückseite des Innenteils (3) identische Ausnehmungen aufweist, in die die Befestigungselemente eingreifen.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (5, 6, 7, 8) aus einer der mindestens zwei Schichten herausgestanzt sind und aus dem Innenteil (3) herausragen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (5, 6, 7, 8) aus einem Materialbogen gefertigt sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (8) durch Mehrfachfaltung in Form einer Rille (31) (Nut) gebildet werden.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (5) aus zwei rechtwink-

W 96/19808

PCT/DE95/01843

13

lig zueinander angeordneten Schenkeln (14, 15) bestehen, die teilweise herausgestanzt sind und an den Faltkanten (17, 18) vorschriftsmäßig gefaltet sind, wobei die Begrenzungslinie eines Schenkels 14 so ausgebildet ist, daß der Schenkel (14) im gefalteten Zustand den Außenrand (21) des Informationsträgers (1) punktförmig aufnimmt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (8) in der Ebene aus zwei länglichen, in der Mitte (23) geknickten Streifen (24) gebildet sind, wobei jeweils eine Längsseite Erhöhungen (25) aufweist, die so ausgebildet sind, daß sie im gefalteten Zustand den Informationsträger (1) aufnehmen können.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente (5-8, 15) an mindestens zwei Punkten am Umfang des Informationsträgers (1) angeordnet sind.
10. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelknick (23) in den Streifen (24) dadurch bewirkt wird, daß zwischen den Enden (26) senkrecht zu den Streifen (24) ein Stück Material (27) herausgenommen wird.
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungselemente in Form einer Dreieckspyramide (7) aus der Grundplatte (44) herausragen, wobei jeweils eine Kante (28) der Pyramide (7) eine Ausnehmung (29) aufweist, die den Informationsträger (1) aufnimmt.
12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (3) ein Einschub ist.
13. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (3) fest mit der Hülle (2) verbunden ist.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

14

14. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschub (3) aus mehreren Schichten besteht.
15. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 14, dadurch gekennzeichnet, daß
 - die erste Schicht (4) die Grundplatte darstellt;
 - die zweite Schicht (52) eine Ausnehmung (10) aufweist, die geringfügig kleiner ist, als der äußere Durchmesser des scheibenförmigen Informationsträgers (1);
 - die dritte Schicht (53) aus zwei schalenförmigen Teilen (53, 53') besteht, deren Schalenkrümmungsradius den Krümmungsradius des scheibenförmigen Informationsträgers (1) aufweist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die dritte Schicht aus Vorsprüngen (15) (Noppen) besteht, die mit einem Punkt am Rand (21) des scheibenförmigen Informationsträgers (1) angeordnet sind.
17. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (4) und die zweite Schicht (22) an mindestens einer Längsseite (L) diametral gegenüberliegende Ausnehmungen (11) aufweist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die klappbare Hülle (2) aus einem Stück flachen Materials besteht und an bestimmten Stellen Faltkanten aufweist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (3) aus zwei spiegelbildlich gleichen bogenförmigen Teilen (32, 32') besteht, deren innere Kanten mit einer Schräge (33) versehen sind.
20. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 19, dadurch gekennzeichnet, daß die bogenförmigen Teile (32, 32') an der Innenkante eine Stufe (34) aufweisen.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

15

21. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Hüllen (2, 2') ein und dieselbe Rückwand haben oder mit ihren Rückwänden zu einer Doppelhülle zusammengefaltet und/oder verpreßt sind.
22. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an der Öffnungsseite der Hülle (2) ein flexibles Band (36) befestigt ist, das länger ist als das zweifache der Länge des Einschubs (3) bzw. der Hülle (2).
23. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand der Vertiefung (10) nicht glatt ist und Ausnehmungen (37, 37') aufweist.
24. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (3) in der Mitte eine Befestigungseinrichtung aufweist, die in die Mittelöffnung (38) des Informationsträgers (1) eingreift.
25. Vorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungseinrichtung zwei seitlich umklappbare Laschen (39) aufweist.
26. Vorrichtung nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Laschen (39) in eine der Schichten des Innenteils (3) eingestanzt sind.
27. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückseite der Hülle (2) an einer Grundlinie (40) mindestens eine dreieckige Lasche (41) ausklappbar aufweist.
28. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 27, dadurch gekennzeichnet, daß sich an einem Schenkel (50) des Grundliniendreiecks (41) ein zweites kongruentes ausklappbares Dreieck (42) anschließt.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

16

29. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (2) in eine Überhülle, die eine Ausnehmung aufweist, geschoben wird.
30. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in die Grundplatte (4) eine Vertiefung (10) eingepreßt ist, so daß nur die innere informationsfreie Fläche des Informationsträgers (1) auf der Grundplatte (4) aufliegt.
31. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung aus Pappe nach einem der vorangegangenen Ansprüche zur Aufnahme scheibenförmiger Informationsträger (1), insbesondere Compact Disks (CD), mit einer mehrteiligen Hülle (2) und einem Innenteil (3) zur Aufnahme des scheibenförmigen Informationsträgers (1), dadurch gekennzeichnet, daß
- die Hülle (2) und das Innenteil (3) aus einem flachen recyclebaren Material besteht, aus dem der aufgefaltete Grundriß der Hülle (2) und des Innenteils (3) herausgestanzt wird und nach einer bestimmten Faltvorschrift zu einer Gesamthülle bzw. einem Gesamtinnenteil (3) zusammengefaltet wird, wobei die Befestigungselemente (5, 6, 7, 8) durch bestimmte Faltungen aus dem flachen recyclebaren Material gebildet werden.
32. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß keine Klebungen oder dergleichen zur Bildung des Innenteils (3) verwendet werden.
33. Verfahren nach Anspruch 31 und 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Innenteil (3) aus einem Faltbogen gefertigt wird, in den Ausnehmungen (26, 52, 55, 66) eingestanzt werden, in die die vorgestanzten Laschen (14, 15, 26, 31, 39, 54, 68) eingreifen.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

1/16

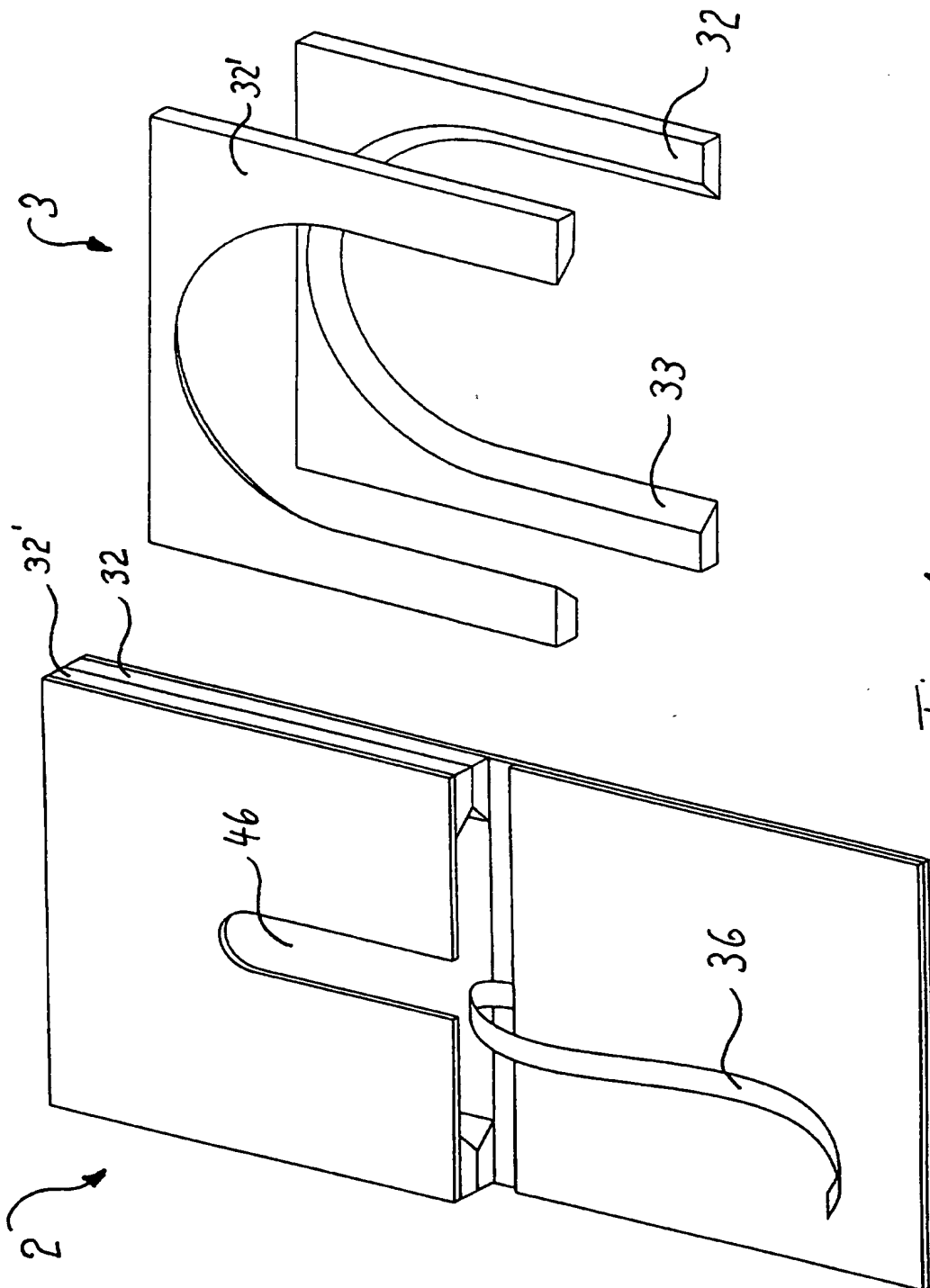


Fig. 1a.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

2/16

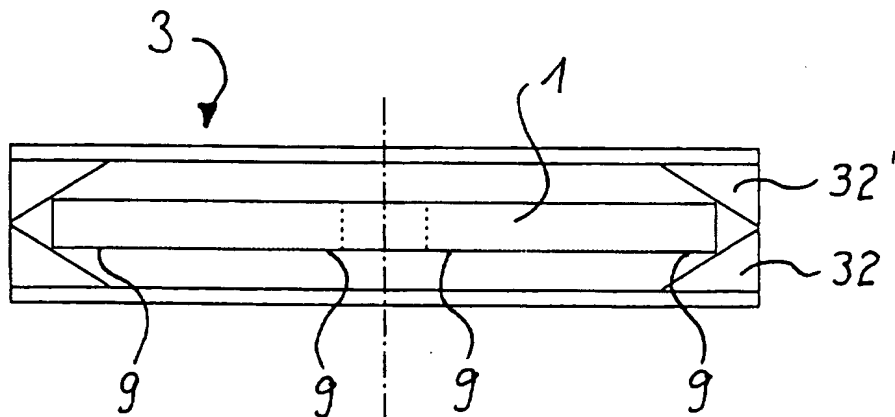


Fig. 1b.

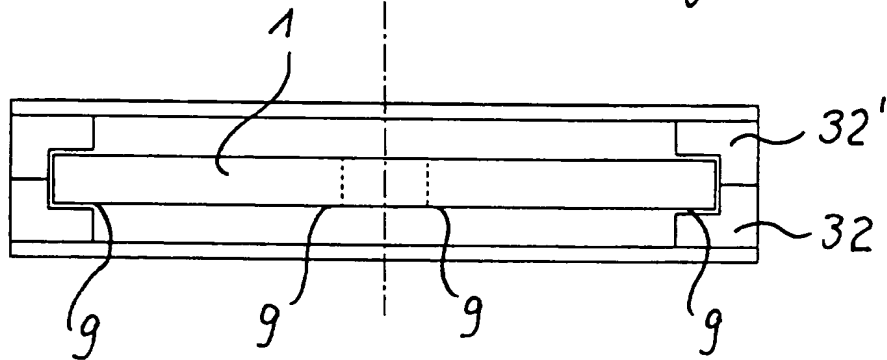
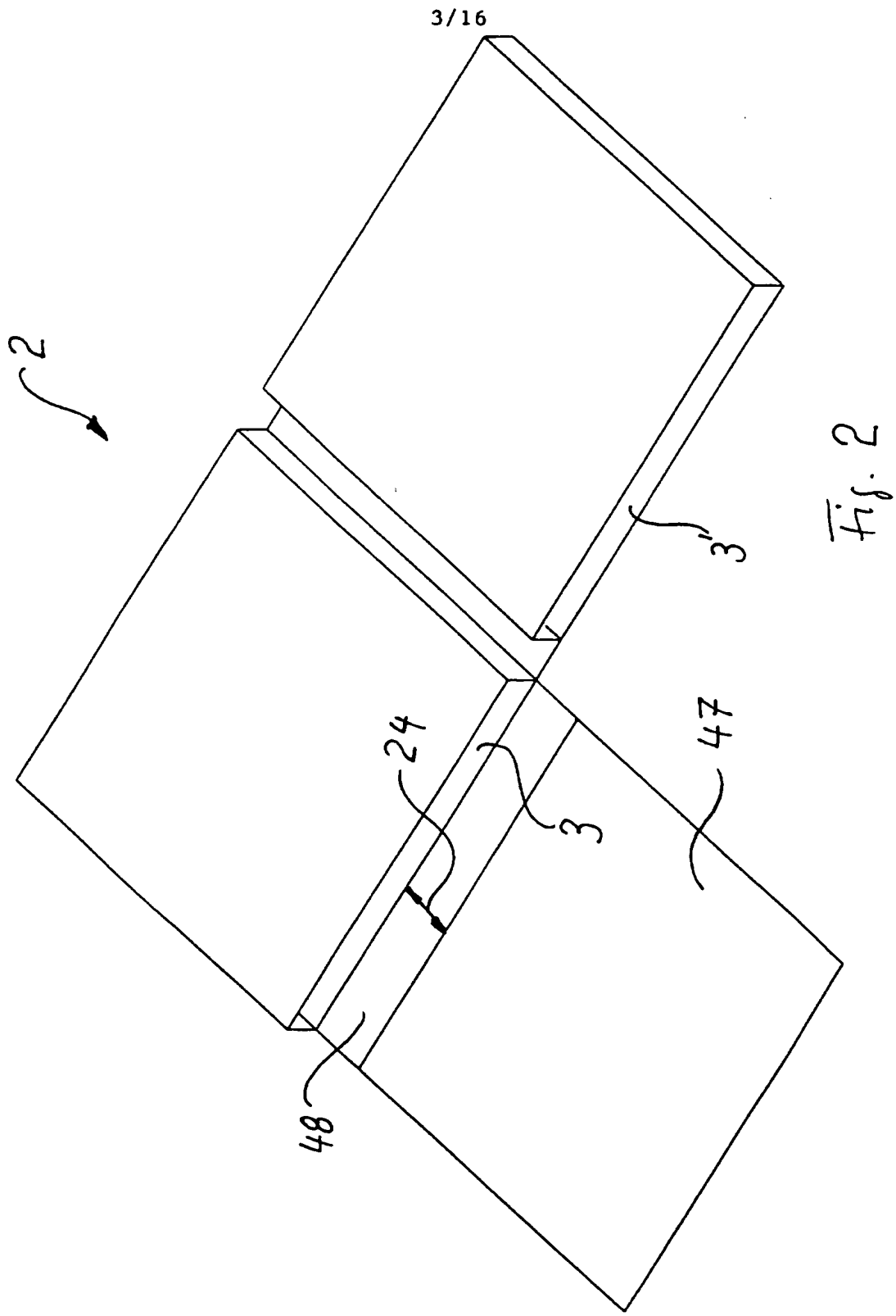


Fig. 1c.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843



WO 96/19808

PCT/DE95/01843

4/16

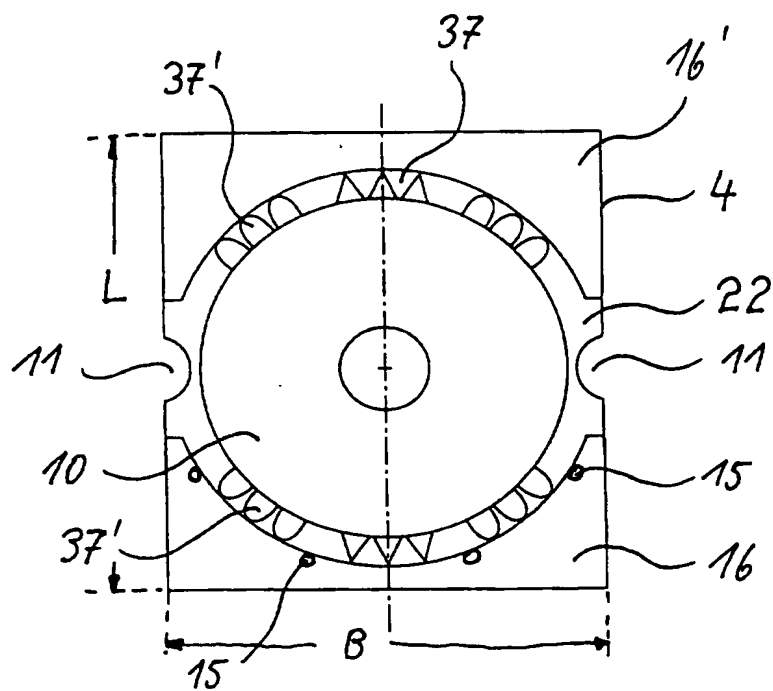
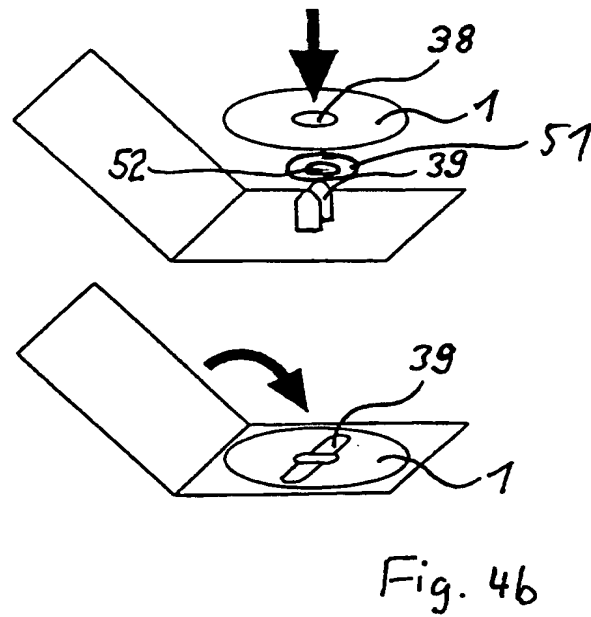
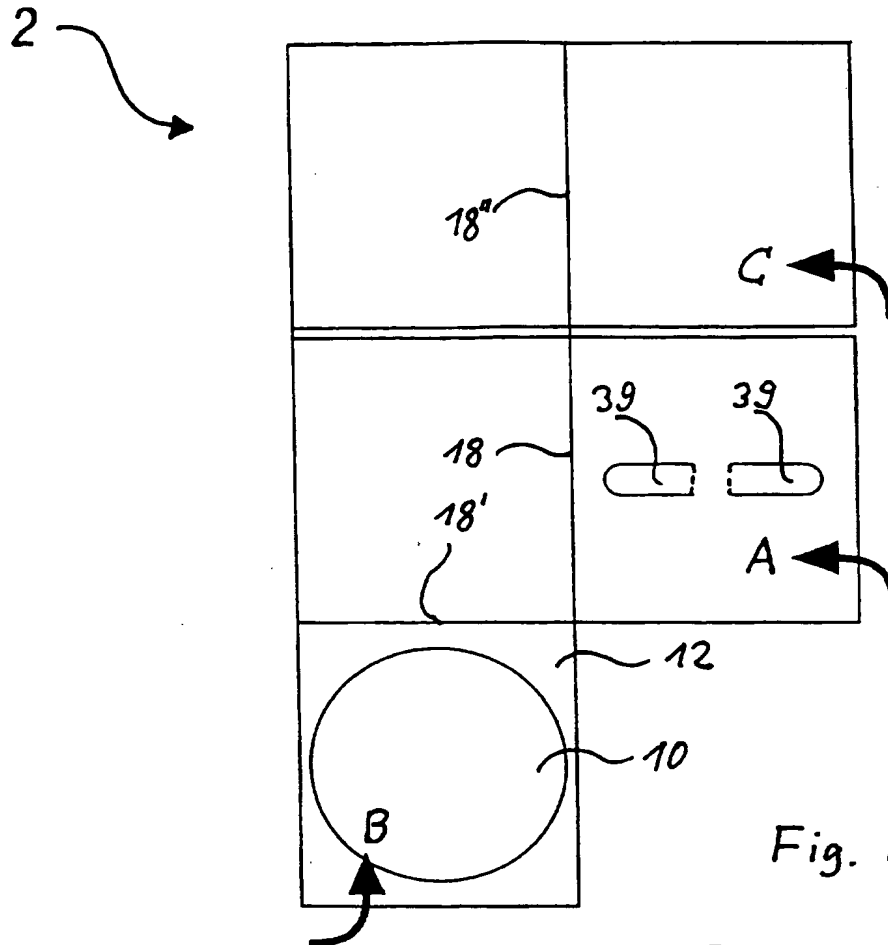


Fig. 3

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

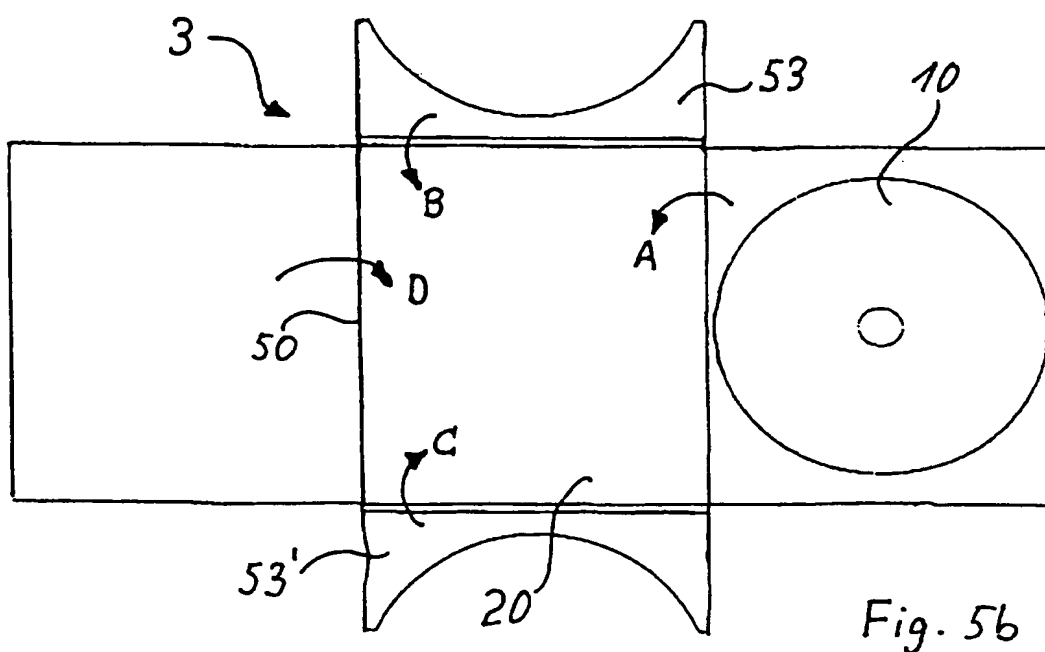
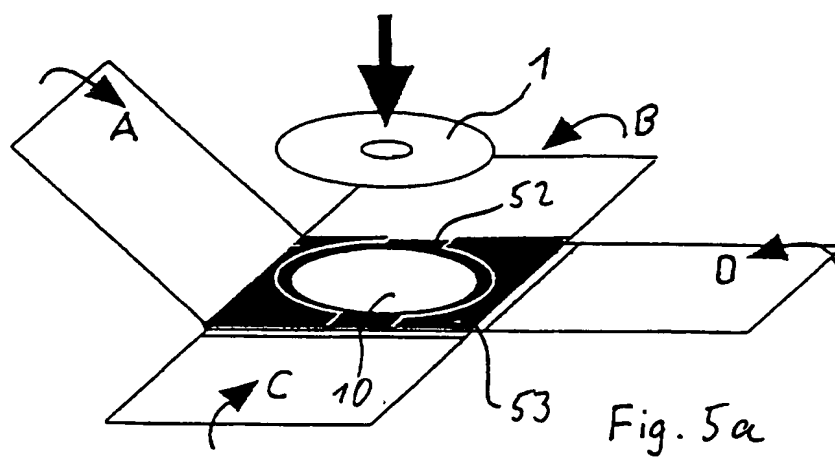
5/16



WO 96/19808

PCT/DE95/01843

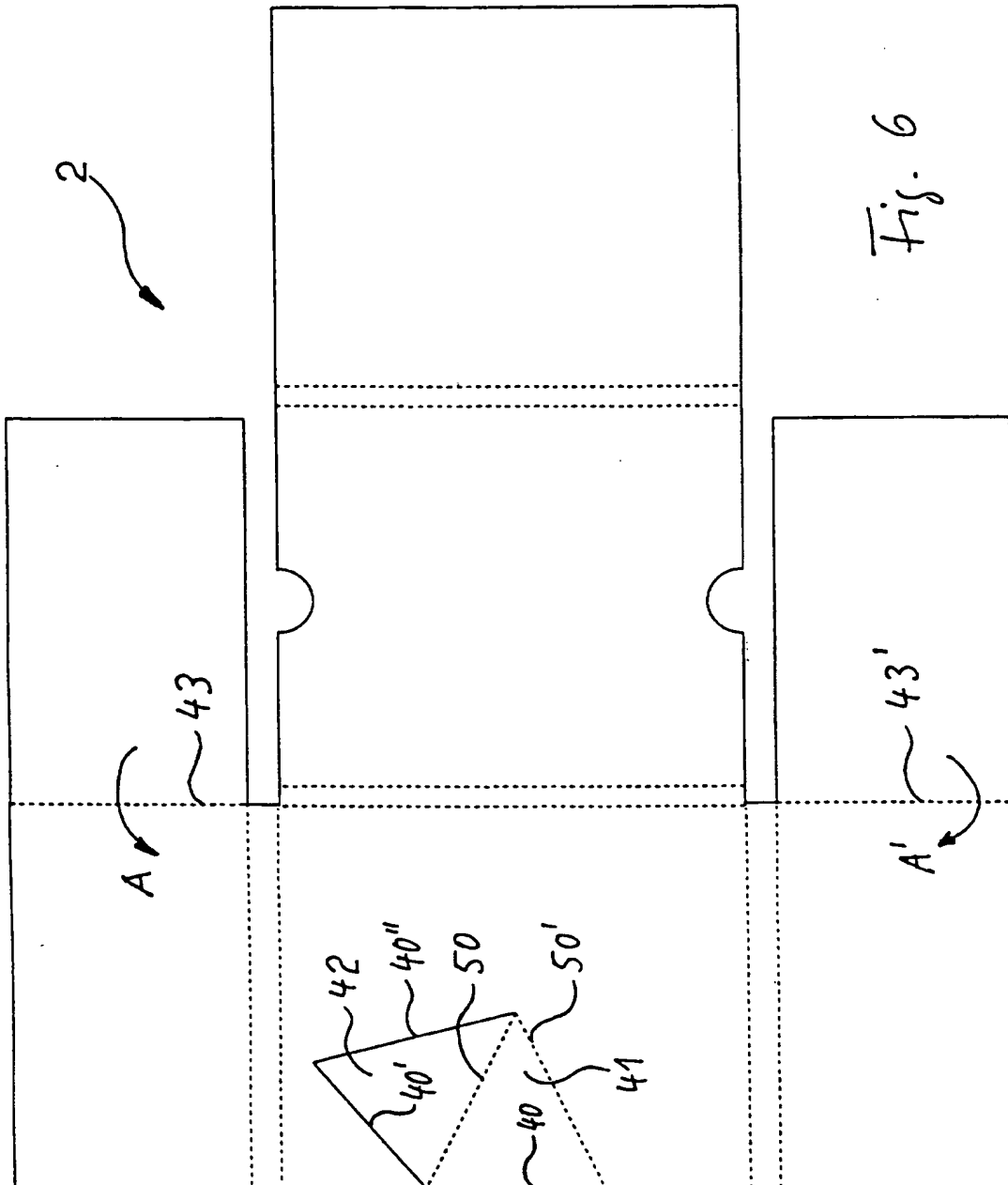
6/16



WO 96/19808

PCT/DE95/01843

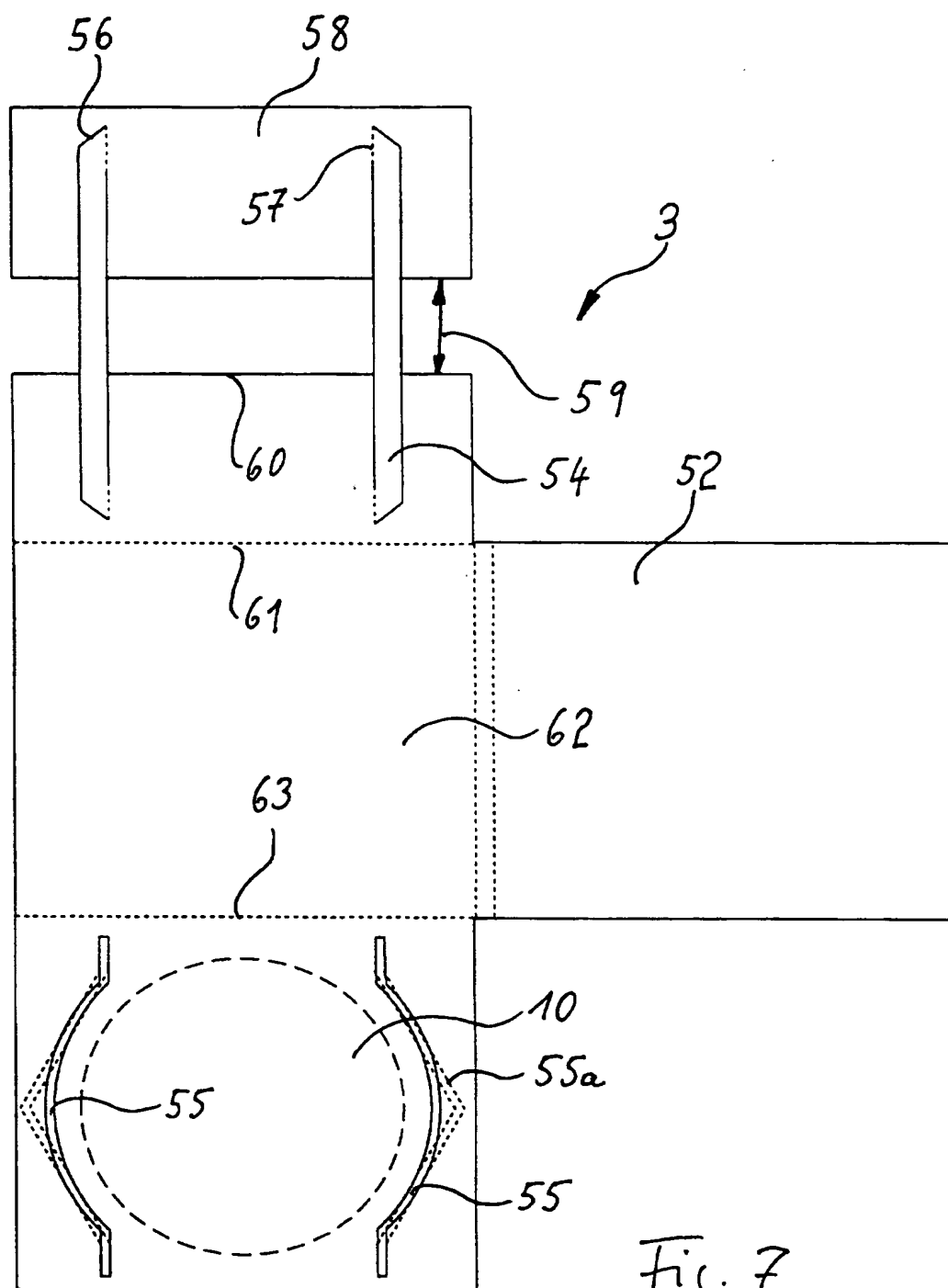
7/16



WO 96/19808

PCT/DE95/01843

8/16



WO 96/19808

PCT/DE95/01843

9/16

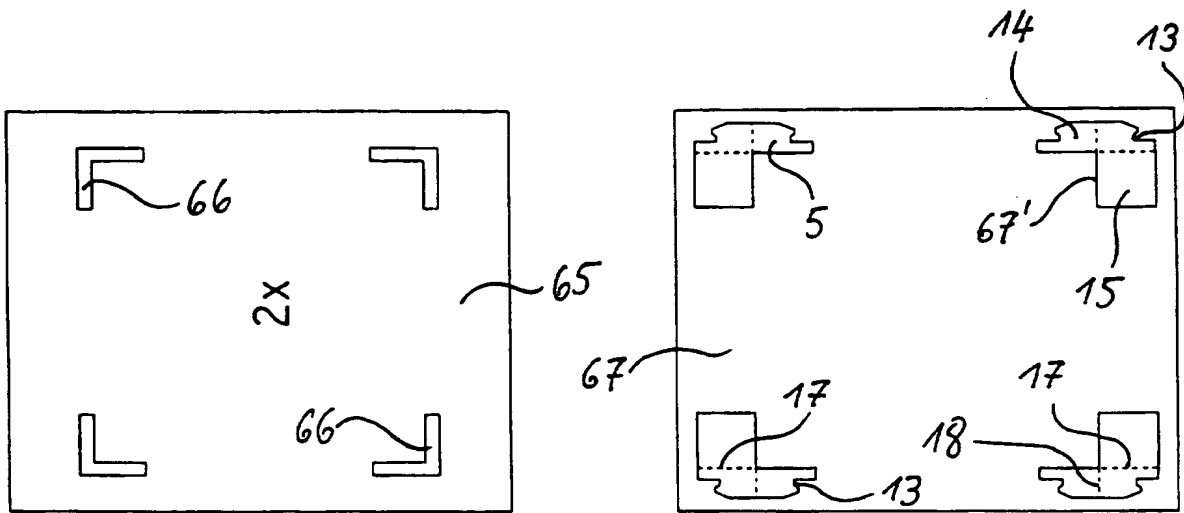


Fig. 8a

Fig. 8b

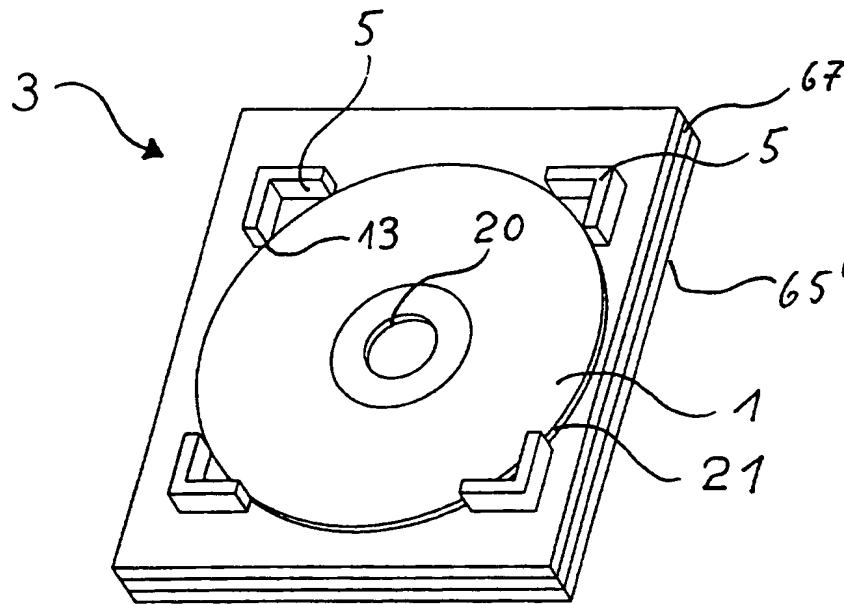


Fig. 8c

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

10/16

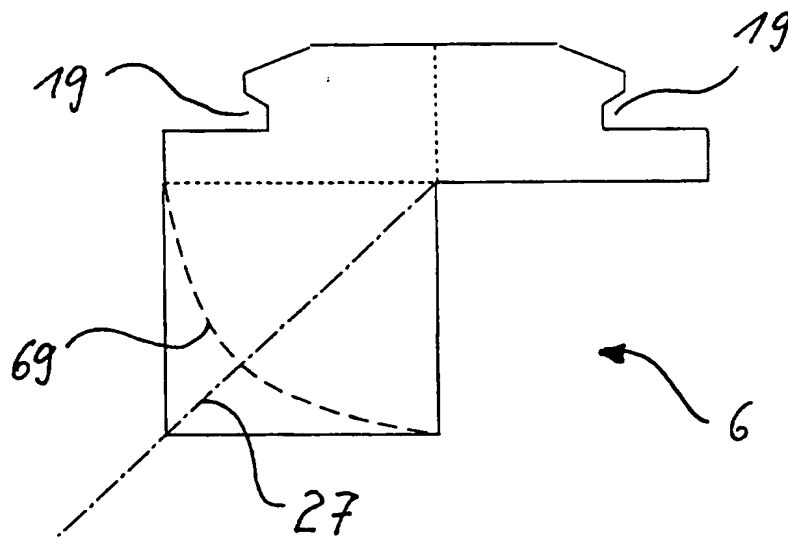


Fig. 8d

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

11/16

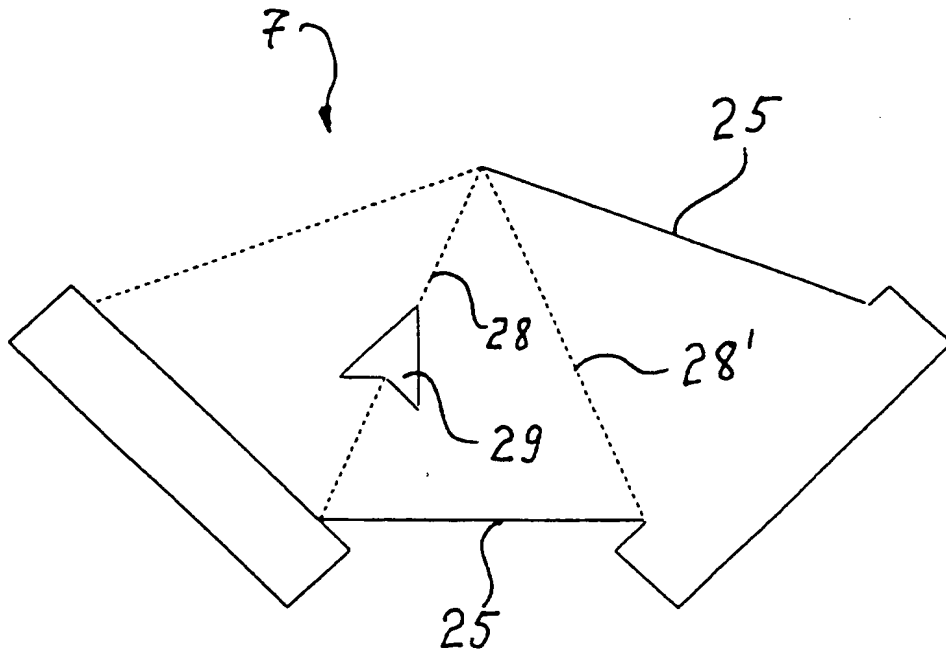


Fig. 9a

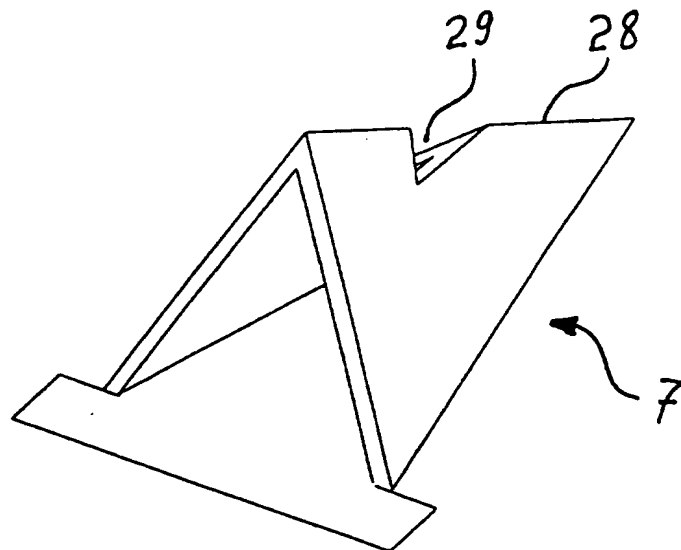


Fig. 9b

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

12/16

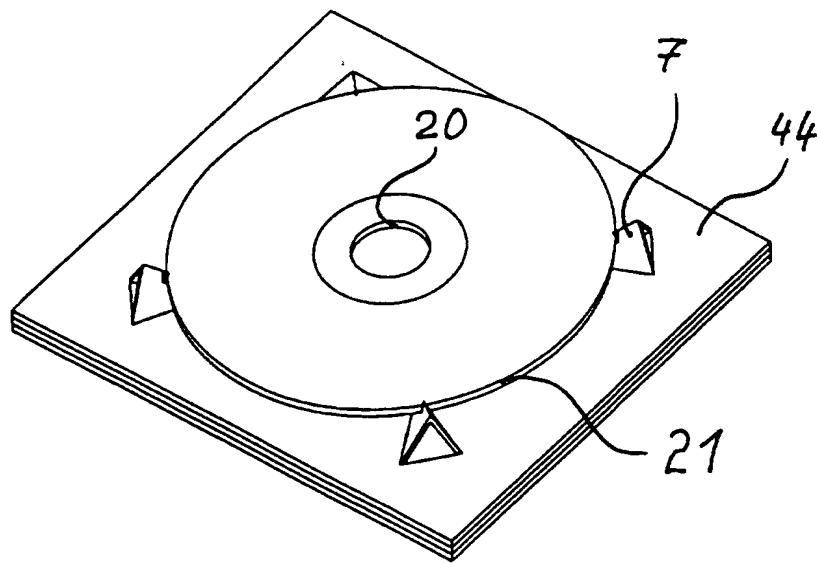


Fig. 9c

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

13/16

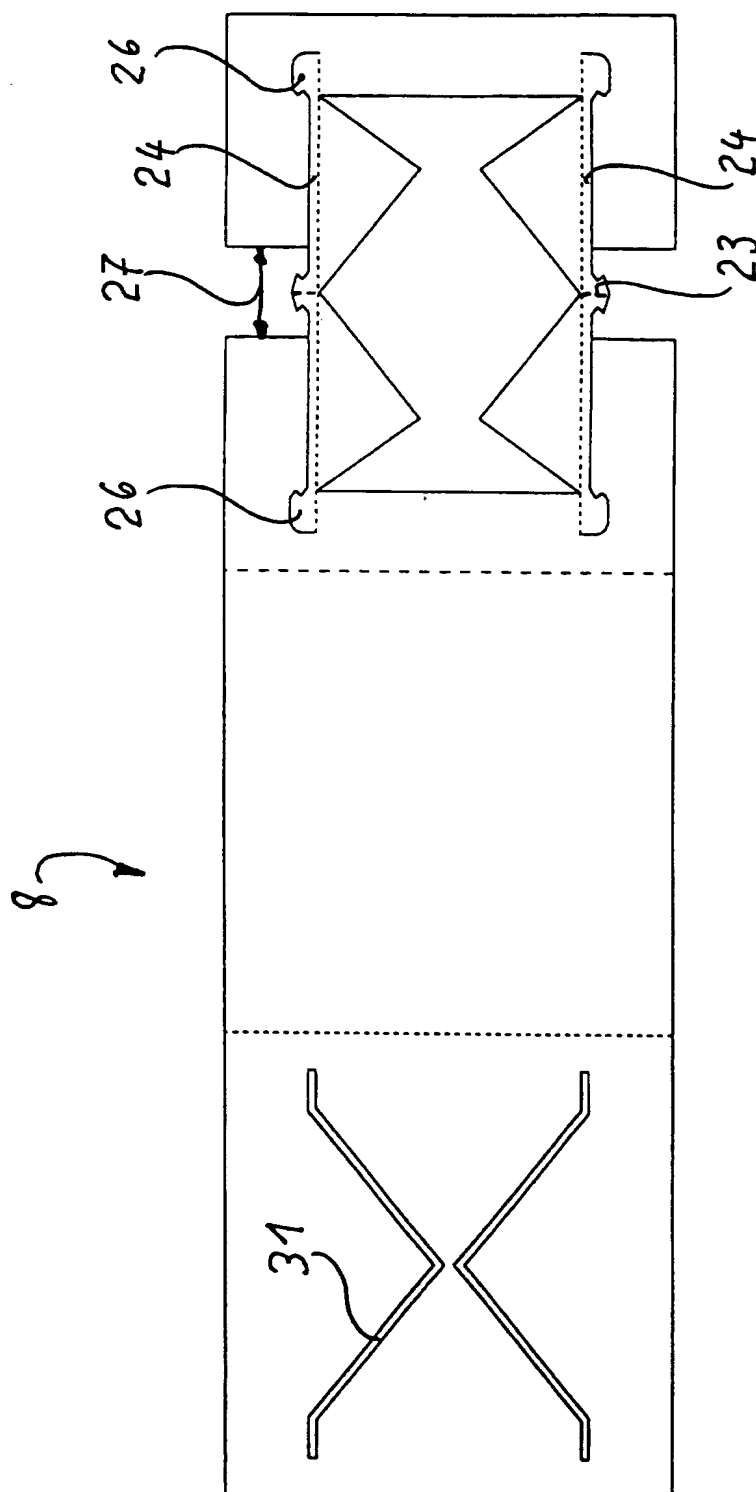


Fig. 10a

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

14/16

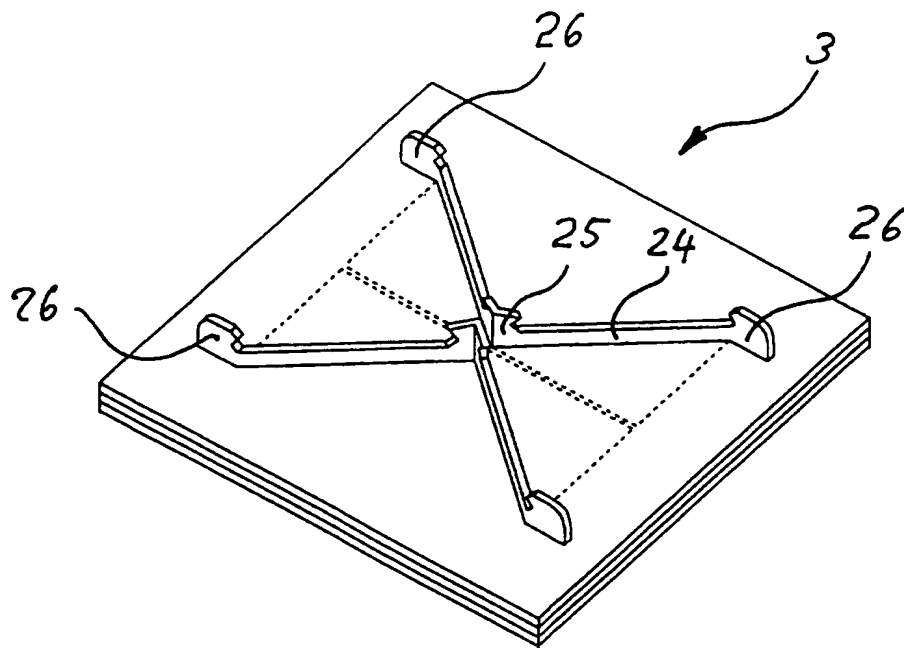


Fig. 10b.

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

15/16

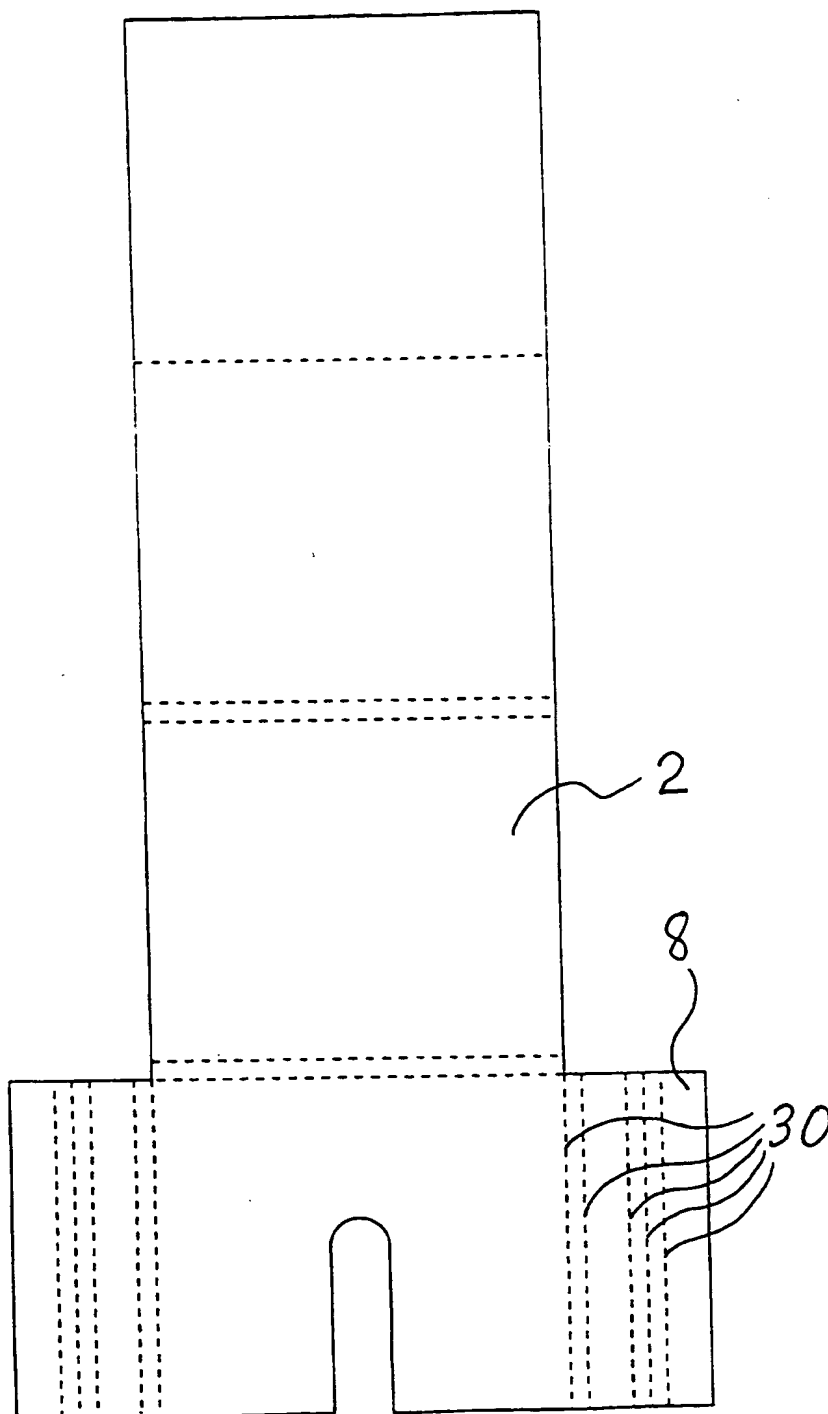


Fig. 11a

WO 96/19808

PCT/DE95/01843

16/16

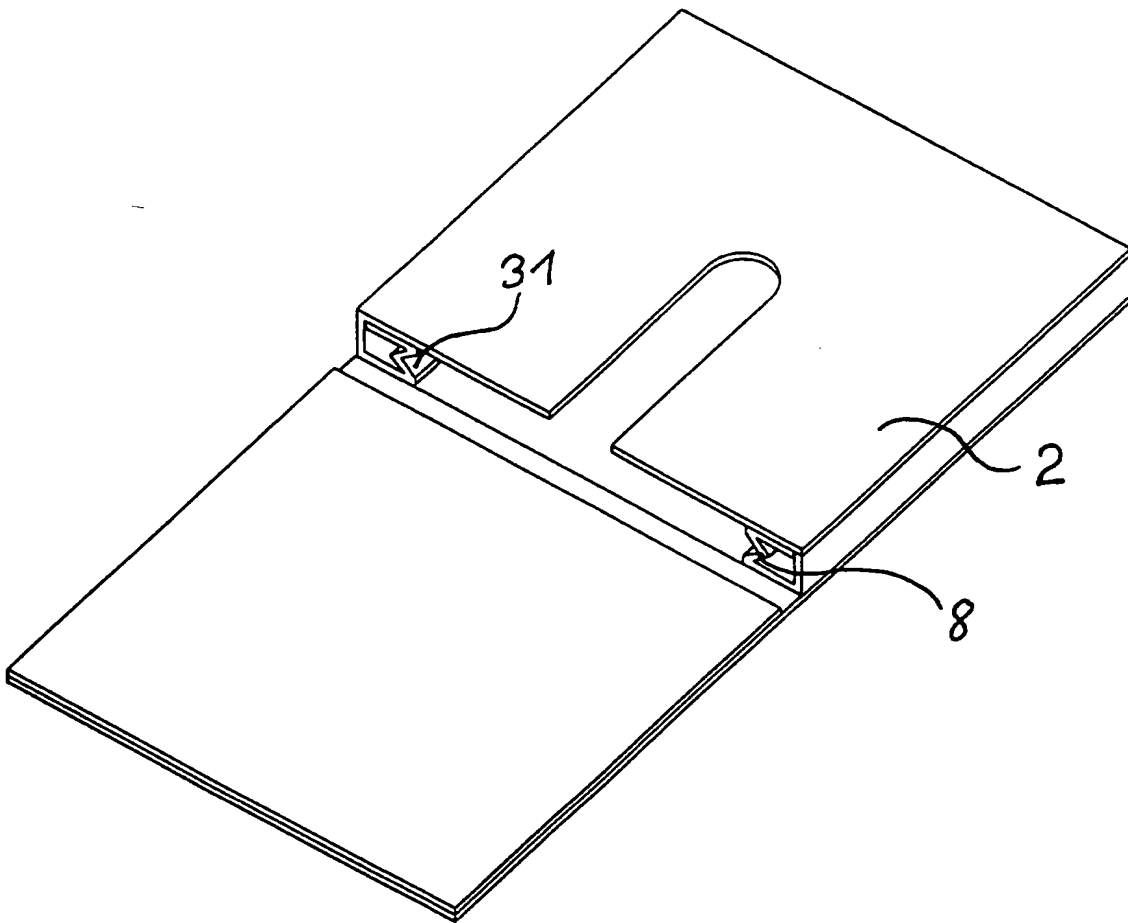


Fig. 11b